

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini yang berjudul “Formulasi Dan Uji uji mutu Fisik Sediaan Lipstik dari ekstrak buah Bit (*Beta vulgaris L.*)” bertujuan untuk mengetahui apakah bahan pewarna yang digunakan dapat digunakan sebagai pewarna lipstik dan untuk mengetahui apakah sediaan lipstik menghasilkan uji sifat fisik yang baik menurut standar yang telah ditentukan.

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Kadar Air Simplisia



Gambar 4. 1 Kadar Air Simplisia

Berdasarkan dari uji kadar air simplisia yang dilakukan mendapatkan hasil 6.28%. Hasil dari uji tersebut masih memenuhi dari syarat yang telah ditentukan.

4.1.2 Rendemen Ekstrak

Tabel 4. 1 Hasil rendemen ekstrak buah bit

	Perhitungan	Jumlah
Bobot simplisia	200g	200g
Bobot ekstrak kental	70,82g	70,82g
% Rendemen	$\frac{\text{bobot ekstrak}}{\text{bobot simplisia}} \times 100\%$ $\frac{70,82}{200g} \times 100\%$	0,3541%

4.1.3 Uji Bebas Etanol

Berikut hasil yang diperoleh dari uji bebas etanol :

Tabel 4. 2 Uji Bebas Etanol

No	Perlakuan	Hasil Pengamatan	Ket
	Ekstrak kental + H ₂ SO ₄ + Asam asetat	 <p>Tidak berbau</p>	Bebas etanol

Gambar 4. 2 Uji Bebas Etanol

4.1.4 Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan agar mengetahui apakah sediaan lipstik tercampur secara merata atau tidak. Hasil yang diperoleh dari uji organoleptis :

Tabel 4. 3 Uji Organoleptis

No	Formula	Bentuk	warna	Bau
1.	F1	Padat	Merah maroon	Khas lilin
2.	F2	Padat	Merah maroon pekat	Khas lilin
3.	F3	Padat	Merah maron lebih pekat	Khas lilin

keterangan :

F1 : konsentrasi 25%

F2 : konsentrasi 50%

F3 : konsentrasi 75%

4.1.5 Uji Homogenitas

Hasil yang diperoleh dari uji homogenitas :

Tabel 4. 4 Uji Homogenitas

No	F1	F2	F3	Hasil
	Tidak homogen	Homogen	Homogen	

Gambar 4. 3
Uji Homogenitas

Keterangan :

F1 : konsentrasi 25%

F2 : konsentrasi 50%

F3 : konsentrasi 75%

4.1.6 Uji pH

Hasil pemeriksaan pH sediaan lipstik :

Tabel 4. 5 Uji pH

No	Formula	Hasil uji	Pustaka	Gambar
1.	F1	4		
2.	F2	5	4,5-6,5 (Umami dkk, 2020)	
3.	F3	6		

Gambar 4. 4 Uji pH

Keterangan :

F1 : konsentrasi 25%

F2 : konsentrasi 50%

F3 : konsentrasi 75%

4.1.7 Uji Kekerasan

Tabel 4. 6 Uji Kekerasan

No	Formula	Hasil uji	Pustaka	gambar
1.	F1	+		
2.	F2	+		
3.	F3	+		

Gambar 4. 5
Uji Kekerasan

Keterangan :

F1 : konsentrasi 25%

F2 : konsentrasi 50%

F3 : konsentrasi 75%

4.1.8 Uji Daya Oles

Hasil pemeriksaan dayan oles sediaan lipstick :

Tabel 4. 7 Hasil Uji Daya Oles

No	Formulasi	Hasil	Gambar
1	F1	merata	
2	F2	Merata	
3	F3	merata	
4	F1	Merata	
5	F2	Merata	
6	F3	Merata	

Gambar 4. 6
Hasil Uji Daya Oles

Keterangan :

F1 : konsentrasi 25%

F2 : konsentrasi 50%

F3 : konsentrasi 75%

4.1.9 Uji Titik Lebur

Tabel 4. 8 Uji Titik Lebur

No	Formula	Replikasi			Gambar
		1	2	3	
1	F1	53 C	53 C	53 C	 <p>Gambar 4. 7 Uji Titik Lebur</p>
2	F2	54 C	54 C	54 C	
3	F3	53 C	53 C	53 C	

4.1.10 Uji Iritasi

Tabel 4. 9 Uji Iritasi

Perlakuan ke-	F1	F2	F3	Gambar
1-5	-	-	-	 <p>Gambar 4. 8 Uji Iritasi</p>

Keterangan:

+ : kulit iritasi

- : kulit tidak iritasi

F1 : konsentrasi 25%

F2 : konsentrasi 50%

F3 : konsentrasi 75%

4.2 Pembahasan

4.2.1 Kadar Air Simplisia

Kadar air yang ditetapkan untuk menjaga mutu simplisia adalah 10 %. Uji ini dilakukan dengan cara memasukan simplisia kering ke *moisture analyzer* sebanyak 1 gram dan di setting dengan suhu 105 C (Wijaya & Noviana, 2022). Berdasarkan dari uji kadar air simplisia yang dilakukan mendapatkan hasil 6.28%. Hasil dari uji tersebut masih memenuhi dari syarat yang telah ditentukan.

4.2.2 Rendemen Ekstrak

Rendemen ekstrak yang diperoleh dihitung dengan menghitung jumlah ekstrak yang didapat dibagi simplisia awal yang digunakan kemudian dikali 100%. Hasil penelitian menunjukkan hasil rendemen ekstrak buah bit yang didapatkan sebesar 0,3541%.

4.2.3 Uji Bebas Etanol

Hasil ekstrak yang diperoleh kemudian dilakukan uji bebas etanol. Langkah- langkah untuk mengetahui bebas etanol dengan memasukan 2 ml ekstrak ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan dengan 2 tetes H₂SO₄ pekat dan asam asetat . Uji bebas etanol dilakukan untuk membebaskan ekstrak dari etanol sehingga didapatkan ekstrak yang murni tanpa ada kontaminasi, Ekstrak yang

dihasilkan sudah bebas dari etanol ditunjukkan dengan tidak ada bau ester yang khas dari etanol (Inur, 2021).

Hal ini dapat dilakukan untuk mengetahui ekstrak buah bit benar-benar bebas dari etanol. Berdasarkan dari uji bebas etanol tidak ada bau etanol dan dapat disimpulkan bahwa didapatkan ekstrak yang murni dan bebas dari etanol.

4.2.4 Uji Organoleptis

Pengujian organoleptis dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan sediaan lipstik yang memiliki warna yang menarik, bau yang dapat diterima oleh pengguna, dan bentuk yang nyaman untuk digunakan (Khairunnisa, 2018). Menurut penelitian yang sejalan (Umami.2020) dilakukan uji organoleptis bertujuan untuk mengamati sediaan lipstik secara kasat mata meliputi warna, bentuk, tekstur dan aroma atau bau.

Dalam penelitian ini hasil yang didapat dari uji organoleptis diketahui bahwa F1, F2, F3 bentuk lipstik berbentuk padat, bau pada lipstik berbau khas, dan warna dari masing-masing formula berbeda, pada F1 warna merah maroon, F2 warna merah maroon pekat, F3 warna merah maroon lebih pekat, hal ini dikarenakan perbedaan konsentrasi ekstrak yang berfungsi sebagai pewarna.

4.2.5 Uji Homogenitas

Homogenitas merupakan salah satu syarat sediaan lipstik. Syarat homogenitas tidak boleh mengandung bahan kasar dengan bantuan menggunakan objek glass. Menurut (Khairunnisa, 2018) uji

homogenitas dilakukan secara visual serta dilihat dengan tidak adanya partikel-partikel yang memisah serta dilakukan dengan tujuan untuk melihat zat aktif dari sediaan yang dibuat. Menurut (Umami, 2020) hasil uji homogenitas sediaan menunjukkan bahwa formula mempunyai tekstur yang homogen yaitu tercampur meratanya basis dan pewarna yang digunakan dalam pembuatan sediaan dan tidak memperlihatkan butir-butir kasar.

Hasil uji homogenitas pada ketiga formulasi lipstik menunjukkan hasil yang formula 1 tidak homogen karena terdapat butiran-butiran kasar, hal ini terjadi dikarenakan penambahan bahan yang tidak terdispersi dengan baik, untuk F2 dan F3 tidak adanya butiran di kaca objek.

4.2.6 Uji pH

Pemeriksaan Ph lipstik dilakukan agar mengetahui tingkat keasaman formulasi sediaan lipstik yang telah dibuat dengan menggunakan stik pH. Lipstik yang baik mempunyai nilai keasaman mendekati pH fisiologis kulit bibir yaitu 4,0-6,5. Penentuan pH sediaan dilakukan dengan menggunakan stik pH meter. Sampel di buat dalam konsentrasi 1% yaitu 1 gram sampel dalam 100 ml akuades (Rawlins,2003).

Uji pH dilakukan untuk mengetahui derajat keasaman pH yang dapat diukur menggunakan pH *paper* (Risnawati, 2012). Menurut (Baki, 2015), menyatakan bahwa standar pH kulit bibir adalah 4,0-6,5. Hasil uji pH yang menunjukkan bahwa seluruh sediaan lipstik

memiliki nilai pH normal yang bervariasi dapat dipengaruhi oleh perbedaan konsentrasi ekstrak buah bit yang digunakan. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak buah bit, maka pH sediaan lipstik semakin tinggi. Menurut penelitian (Risnawati dkk, 2015) jika memiliki PH lebih kecil dari 4,0 dapat menimbulkan iritasi pada kulit. Sedangkan jika pH lebih besar dari 6,5 dapat menyebabkan kulit bersisik.

Hasil uji ph pada ketiga formulasi lipstick menunjukkan hasil nilai ph bertambah setiap konsentrasi berbeda, maka dapat disimpulkan bahwa setiap penambahan konsentrasi nilai ph akan bertambah.

4.2.7 Uji Kekerasan

Uji kekuatan secara visual dengan cara batang lipstik di bengkokkan dengan tangan apakah keras atau rapuh, dan diberi tanda (+) cukup, (++) baik, (+++) sangat baik. dilakukan untuk mengetahui ketahanan sediaan lipstik dalam menghadapi tekanan yang didapatkan baik ketika proses pengemasan atau pun disimpan (Umami dkk, 2020). Hasil yang didapat dari uji ini adalah sediaan lipstik buah bit cukup tahan terhadap tekanan. Menurut (Febrianto & Apriliani, 2022) Uji kekerasan dilakukan dengan cara dibengkekokkan dengan tangan.

Hasil uji kekerasan pada ketiga lipstik tersebut dinyatakan tahan terhadap tekanan dikarenakan kerapuhan lipstik dipengaruhi oleh paraffin wax, paraffin wax dapat membuat sediaan lipstik menjadi mudah patah dan lemah dalam jumlah besar

4.2.8 Uji Daya Oles

Uji oles dilakukan dengan cara mengoleskan lipstik 2 kali pada kulit punggung tangan kemudian mengganti banyaknya warna yang menempel. Jika warna yang menempel pada kulit punggung tangan banyak dan merata dikatakan sediaan lipstik mempunyai daya oles yang baik (Arafal, 2021).

Menurut (Felisia, 2016) hasil daya oles dilakukan oleh penulis yang terdiri 5 orang dilakukan dengan 5 kali pengolesan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sediaan lipstik memiliki daya oles yang kurang baik karena ketika dioleskan warna tidak muncul dan hanya terlihat mengkilap. Hal ini kemungkinan disebabkan karena konsentrasi zat aktif yang kurang tinggi. Sedangkan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengoleskan lipstik di punggung tangan dengan 5x pengulangan pada 2 tangan yang berbeda. Hasil uji daya oles pada ketiga formulasi lipstik menunjukkan hasil yang merata karena mempunyai daya oles baik.

4.2.9 Uji Titik Lebur

Metode pengamatan titik lebur lipstik yang digunakan dalam penelitian adalah dengan cara memasukan lipstik dalam oven dengan suhu awal 50°C selama 15 menit, diamati apakah melebur atau tidak, setelah itu suhu dinaikan 1°C setiap 15 menit dan diamati pada berapa lipstik mulai melebur. Ini bertujuan untuk mengetahui suhu awal sediaan meleleh (Umami dkk, 2020)

Menurut (Vishwakarma dkk, 2011) bahwa lipstik yang baik memiliki titik lebur di atas 50°C. Hasil statistik ini juga menggambarkan bahwa parafin wax juga dapat mempengaruhi titik lebur, namun kebalikannya yaitu titik leburnya semakin rendah jika dibandingkan dengan konsentrasi parafin wax lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa parafin wax akan mempengaruhi peningkatan titik leleh lipstik. Sedangkan pada penelitian ini uji titik lebur menggunakan oven dengan suhu 50 C dinaikan 1 °C setiap 15 menit dan diamati pada berapa lipstik mulai melebur.

Hasil uji titik lebur pada ketiga formulasi lipstik menunjukkan hasil yang baik. karena lipstik yang melebur pada suhu tubuh tidak cocok digunakan karena dapat meninggalkan cairan atau lapisan lunak pada bibir dan warnanya akan mudah hilang.

4.2.10 Uji Iritasi

Teknik ini digunakan pada uji iritasi ini adalah uji tempel terbuka (*patch test*) pada lengan bawah (Umami dkk, 2020). Pada penelitian (Safitri, 2010) uji iritasi (*Open Patch Test*), lipstik ini langsung diaplikasikan 2-3 kali sehari berturut-turut reaksi yang terjadi langsung di nilai . Reaksi iritasi positif ditandai oleh adanya kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak pada kulit punggung daun telinga bagian dalam yang diberi perlakuan.

Dari hasil pengujian penelitian ini yang dilakukan pada semua formula memberikan hasil yang negatif terhadap parameter iritasi yaitu tidak terjadi iritasi pada kulit yang dioleskan sehingga dapat

disimpulkan bahwa formula lipstik yang dibuat aman untuk digunakan.

